

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000162

International filing date: 26 January 2005 (26.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR
Number: 0400822
Filing date: 29 January 2004 (29.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 01 April 2005 (01.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



PCT/FR 2005 / 000 162

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 02 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 030103

REMISE DES PIÈCES DATE 29 JAN 2004 LIEU 35 INPI RENNES N° D'ENREGISTREMENT 0400822 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 29 JAN. 2004 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet REGIMBEAU Espace Performance Bâtiment K 35769 SAINT GREGOIRE CEDEX	
Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> 241096/D21870R			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé d'établissement d'appels entre un terminal téléphonique et un terminal IP.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		FRANCE TELECOM	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 8 0 1 2 9 8 6 6	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	6 Place d'Alleray	
	Code postal et ville	7 5 0 1 5 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES
DATE **29 JAN 2004**
LIEU **35 INPI RENNES**
N° D'ENREGISTREMENT **0400822**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (<i>s'il y a lieu</i>)	
Nom	ROUSSEL
Prénom	Eric
Cabinet ou Société	Cabinet REGIMBEAU
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
	Pays
N° de téléphone (<i>facultatif</i>)	Espace Performance Bâtiment K 35 15 17 16 19 SAINT GREGOIRE CEDEX FRANCE
N° de télécopie (<i>facultatif</i>)	02.23.25.26.50
Adresse électronique (<i>facultatif</i>)	02.23.25.26.59 rennes@regimbeau.fr
7 INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (<i>en deux versements</i>)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (<i>joindre un avis de non-imposition</i>) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (<i>joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence</i>): AG <input type="checkbox"/>	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint	<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe	<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Eric ROUSSEL Mandataire (CPI 01-0900)	
VISA DE LA PRÉFECTURE DU DE L'INPI INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE RENNES	

L'invention concerne un procédé d'établissement d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique vers un deuxième terminal connecté à un réseau IP.

On connaît un tel procédé, dans lequel l'établissement d'appel
5 depuis le réseau téléphonique vers le deuxième terminal s'effectue par l'intermédiaire d'une passerelle IP/RTC (IP pour protocole Internet et RTC pour réseau téléphonique commuté), qui effectue la conversion de la signalisation téléphonique en signalisation IP, telle que par exemple SIP, H323. Le canal voix est ensuite établi en flux RTP (protocole de
10 transmission en temps réel sur des réseaux à commutation de paquets) point à point entre le deuxième terminal et la passerelle d'une part, et en flux RTC entre le premier terminal appelant et la passerelle d'autre part.

Dans ce procédé connu, le deuxième terminal appelé possède un
numéro téléphonique d'appelé pour le sélectionner depuis le premier
15 terminal appelant et établir l'appel.

Par conséquent, ce sont de nouveaux numéros téléphoniques qu'il faut dédier aux deuxièmes terminaux IP pour pouvoir les appeler depuis les premiers terminaux.

Ces nouveaux numéros téléphoniques de terminaux IP s'ajoutent
20 donc aux numéros téléphoniques existant pour les téléphones et doivent donc être prévus en très grand nombre, égal au nombre de terminaux IP, ce qui présente des inconvénients.

Chaque terminal IP doit enregistrer son numéro téléphonique dédié, ce qui est compliqué et fastidieux.

25 Les nouveaux numéros téléphoniques de terminaux IP doivent être intégrés aux plans de numérotation existants, qui peuvent s'en trouver encombrés, voire ne pas pouvoir les intégrer, étant donné leur capacité de numérotation limitée (par exemple actuellement 10 chiffres en France) et le nombre croissant de numéros de téléphone à prendre en compte.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en proposant un procédé et un dispositif permettant l'établissement d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique vers un deuxième terminal connecté à un réseau IP, sans affectation statique d'un numéro téléphonique au deuxième terminal appelé.

A cet effet, un premier objet de l'invention est un procédé d'établissement d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique vers un deuxième terminal connecté à un réseau IP, caractérisé en ce que pour établir un appel du deuxième terminal depuis le premier terminal,

- on envoie à partir du premier terminal une demande d'appel contenant un deuxième identifiant prédéterminé d'appelé pour le deuxième terminal à un serveur de mise en relation,

- sur réception de la demande d'appel, le serveur de mise en relation stocke temporairement dans une table de correspondance le deuxième identifiant d'appelé en association avec un premier numéro déterminé à partir de la demande d'appel, et provoque

- la transmission par le premier terminal d'un appel entrant d'un deuxième numéro de service déterminé aboutissant à une passerelle d'établissement d'appel, l'appel entrant comportant une caractéristique d'appel pour indiquer une relation entre le premier numéro et le deuxième numéro de service,

- la passerelle d'établissement d'appel signale au moins la caractéristique de l'appel entrant reçu au serveur de mise en relation, qui détermine le deuxième identifiant d'appelé, associé dans la table de correspondance au premier numéro correspondant au signalement de la caractéristique de l'appel entrant, de manière à ce que le serveur de mise en relation signale l'appel entrant au deuxième terminal correspondant au deuxième identifiant d'appelé ainsi déterminé, en vue d'établir un canal multimédia de communication de ce dernier avec la passerelle

d'établissement d'appel, laquelle relie alors le canal multimédia de communication à l'appel entrant.

Grâce à l'invention, l'appel du deuxième terminal est établi grâce à une correspondance établie temporairement entre l'identifiant du deuxième terminal, le deuxième numéro de service de l'appel entrant et le premier numéro. Il s'ensuit que le nombre de numéros de service dont doit disposer le service d'établissement d'appel pour passer les appels entrants à la passerelle peut être limité à un nombre prédéterminé, pouvant même être égal à un, et de toute façon très inférieur au nombre de deuxièmes terminaux. L'invention se dispense ainsi d'affecter de manière statique, systématique et définitive des numéros téléphoniques aux deuxièmes terminaux, ce qui évite d'avoir des numéros téléphoniques en même nombre que ces deuxièmes terminaux et dispense ces derniers de devoir les enregistrer pour le service.

Suivant d'autres caractéristiques non limitatives de l'invention,

- le premier numéro et le deuxième numéro de service sont des numéros téléphoniques ;
- le premier terminal téléphonique est un terminal téléphonique mobile GPRS ;
- le deuxième terminal téléphonique a été relié au préalable au serveur de mise en relation par un protocole de gestion de présence ;
- le deuxième identifiant d'appelé est sélectionné sur le premier terminal, la sélection du deuxième identifiant d'appelé étant rendue possible sur le premier terminal par le fait que la présence du deuxième terminal a été détectée et signalée par le serveur de mise en relation au premier terminal ;
- le premier numéro associé dans la table de correspondance au deuxième identifiant est le numéro téléphonique du premier terminal, contenu dans la demande d'appel, et la caractéristique de l'appel entrant pour indiquer une relation entre le premier numéro et le deuxième numéro de service désigne l'appel entrant provenant du numéro téléphonique du premier terminal et à destination du deuxième numéro de service ;

- ou le premier numéro associé dans la table de correspondance au deuxième identifiant est le numéro téléphonique du premier terminal, contenu dans la demande d'appel, et la caractéristique de l'appel entrant pour indiquer une relation entre le premier numéro et le deuxième numéro
5 de service désigne l'appel entrant provenant du numéro téléphonique du premier terminal ;

- ou le premier numéro associé dans la table de correspondance au deuxième identifiant est le deuxième numéro de service, et la caractéristique de l'appel entrant pour indiquer une relation entre le premier
10 numéro et le deuxième numéro de service désigne le deuxième numéro de service, et par exemple le numéro téléphonique du premier terminal n'est contenu ni dans la demande d'appel, ni dans l'appel entrant ;

- le deuxième numéro de service est déterminé par le serveur de mise en relation parmi une liste préenregistrée de numéros de service
15 disponibles pour la demande d'appel et est communiqué au premier terminal dans un acquittement envoyé par le serveur de mise en relation après le stockage du deuxième identifiant d'appelé dans la table de correspondance ;

- l'appel entrant contient d'autres caractéristiques du canal de communication à établir, qui sont également signalées avec l'appel entrant
20 au serveur de mise en relation et au deuxième terminal ;

- un premier identifiant du premier terminal est présent dans la demande d'appel et est stocké par le serveur de mise en relation en association avec le deuxième identifiant d'appelé et le premier numéro ;

25 - l'identifiant est distinct d'un numéro téléphonique du terminal correspondant.

Un deuxième objet de l'invention est un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé d'établissement d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique vers un deuxième terminal connecté à un réseau IP,
30 tel que décrit ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comporte

une passerelle d'établissement d'appel entre les premier et deuxième terminaux,

un serveur de mise en relation, comportant un moyen de réception d'une demande d'appel du premier terminal, un moyen de commande du premier terminal pour lui faire envoyer un appel entrant d'un deuxième numéro de service déterminé aboutissant à la passerelle d'établissement d'appel, l'appel entrant comportant une caractéristique d'appel pour indiquer une relation entre un premier numéro et le deuxième numéro de service,

une table de correspondance de stockage du deuxième identifiant d'appelé pour le deuxième terminal, contenu dans la demande d'appel en association avec le premier numéro déterminé à partir de la demande d'appel,

la passerelle d'établissement d'appel comportant un premier moyen de signalement d'au moins la caractéristique de l'appel entrant au serveur de mise en relation,

le serveur de mise en relation comportant un moyen pour déterminer le deuxième identifiant d'appelé, associé dans la table de correspondance au premier numéro correspondant au signalement de la caractéristique de l'appel entrant, un deuxième moyen de signalement de l'appel entrant au deuxième terminal correspondant au deuxième identifiant d'appelé ainsi déterminé,

un moyen de déclenchement d'établissement d'un canal multimédia de communication entre le deuxième terminal et la passerelle d'établissement d'appel, et

un moyen pour relier par la passerelle d'établissement d'appel le canal multimédia de communication à l'appel entrant.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un dispositif mettant en œuvre le procédé d'établissement d'appels suivant l'invention,

- la figure 2 représente schématiquement un premier mode de réalisation du dispositif suivant la figure 1, faisant intervenir un routage sur l'appelant, et

- la figure 3 représente schématiquement un deuxième mode de réalisation du dispositif suivant la figure 1, faisant intervenir un routage sur l'appelé.

Aux figures, un premier utilisateur cherche à établir un appel depuis son premier terminal T1 téléphonique avec un deuxième terminal distant T2 d'un deuxième utilisateur, connecté à un réseau IP, comme le réseau Internet. Dans ce qui suit, le premier terminal T1 est typiquement un terminal téléphonique mobile GPRS, mais peut être également un terminal téléphonique fixe, communiquant avec un réseau téléphonique correspondant. Le deuxième terminal distant T2 est par exemple un ordinateur, fixe ou mobile, connecté à un réseau IP et est désigné ci-après par terminal IP.

Une infrastructure de mise en relation commune aux utilisateurs de terminaux T1 mobiles GPRS et aux deuxièmes terminaux IP est prévue pour positionner avant l'appel des règles de routages dynamiques qui permettent de rapprocher des utilisateurs appelés les appels entrant dans une passerelle entre les premier et deuxième terminaux, telle qu'une passerelle RTC/IP.

Typiquement ce type d'infrastructure peut être une infrastructure de gestion de présence basée sur IP, telle que celles utilisées dans la messagerie instantanée.

Le deuxième terminal T2 est identifié dans l'infrastructure de mise en relation par un deuxième identifiant ID2 prédéterminé, par exemple typiquement autre qu'un numéro téléphonique et par exemple constitué par une adresse de messagerie du deuxième terminal T2, telle que prénom.nom@domaine.fr, où le nom et le prénom sont ceux du deuxième utilisateur. Ainsi, par l'identifiant ID2 l'identification des deuxièmes utilisateurs par les premiers utilisateurs peut être rendue moins anonyme que par un numéro téléphonique.

Aux figures, cette infrastructure de mise en relation comprend un ou plusieurs serveurs SMR de mise en relation, désignés ci-après par le terme générique de serveur SMR de mise en relation et une table TC de correspondance, qui sera décrite ci-dessous.

5 Grâce à cette infrastructure commune de mise en relation, les premier et deuxième utilisateurs peuvent coexister dans un même espace d'identification, le premier terminal T1 a un moyen de contacter le serveur SMR de mise en relation et le serveur SMR de mise en relation a un moyen de contacter le deuxième terminal T2. La communication du premier
10 terminal T1 vers le serveur SMR emprunte le réseau téléphonique GPRS, une interconnexion GPRS et le réseau Internet et inversement dans l'autre sens. La communication entre le serveur SMR et le deuxième terminal T2 dans les deux sens emprunte le réseau Internet. Par exemple, le deuxième terminal T2 s'est signalé et relié au préalable au serveur SMR de mise en
15 relation, soit à l'initiative du deuxième utilisateur, soit automatiquement lors de la mise en marche du deuxième terminal T2 par une connexion permanente, par exemple en signalant son adresse IP et le port sur lequel le deuxième terminal T2 peut être contacté. La connexion au service est effectuée par le biais d'applications clientes déployées sur les deuxièmes
20 terminaux T2 et d'applications embarquées sur les premiers terminaux T1, lesquelles applications utilisent la connectivité IP pour établir un lien avec le serveur SMR. Typiquement, ce genre d'architecture peut être constituée à partir d'éléments compatibles avec les protocoles de gestion de présence XMPP (protocole de présence et de messagerie ou en anglais extensible
25 messaging and presence protocol), SIMPLE (protocole d'établissement de session (SIP) pour les extensions permettant la messagerie instantanée et la gestion de présence ou en anglais SIP for instant messaging and presence leveraging extensions) ou Wireless Village (marque déposée). Par exemple, l'infrastructure de mise en relation permet aux premier et
30 deuxième utilisateurs de se constituer chacun une liste de contacts ou de destinataires d'appels (ou « liste d'amis »), le premier terminal T1 sera notifié de la présence du deuxième terminal T2 sur le réseau IP et le

deuxième terminal T2 sera notifié de la présence du premier terminal T1 sur le réseau téléphonique mobile.

Pour initier l'appel et se connecter au service mis en œuvre par l'invention et au serveur SMR, au cours de l'étape 1, le premier utilisateur
5 sélectionne sur son premier terminal T1 le deuxième identifiant ID2 et commande son premier terminal T1 pour lui faire envoyer par un protocole de communication au serveur SMR de mise en relation une demande DA ou requête d'appel contenant ce deuxième identifiant ID2. Par exemple pour ce faire, le premier utilisateur compose lui-même le deuxième
10 identifiant ID2 parce qu'il le connaît, ou un applicatif embarqué dans le premier terminal T1 permet de proposer au premier utilisateur l'appel du deuxième utilisateur à partir du deuxième identifiant ID2 du deuxième terminal T2 dans l'infrastructure de mise en relation, par exemple en lui proposant de sélectionner dans sa liste de contacts stockés dans le
15 terminal T1, le terminal T2, qui a été détecté comme étant présent par le serveur SMR.

A l'étape 2, chaque fois que le serveur SMR de mise en relation a reçu une demande DA d'appel, il associe à l'identifiant ID2 d'appelé contenu dans celle-ci un premier numéro téléphonique NT et stocke
20 temporairement cette association dans la table TC de correspondance, avec en plus éventuellement d'autres caractéristiques de l'appel à venir. Pour chaque demande DA d'appel reçue par le serveur SMR, le premier numéro téléphonique NT est déterminé temporairement et de manière dynamique par celui-ci sur la base de la demande DA d'appel. Ce premier
25 numéro NT de service n'est donc pas affecté à l'identifiant ID2 de manière statique et définitive, mais juste pendant la phase d'établissement de l'appel, jusque par exemple la mise en communication des premier et deuxième terminaux T1 et T2 à l'étape 8. Par conséquent, les associations entre les identifiants ID2 et les premiers numéros NT sont enregistrées de
30 manière dynamique dans la table TC de correspondance.

Dans le premier mode de réalisation de la figure 2, la demande DA d'appel contient le numéro téléphonique d'appelant N1 du premier terminal

l'émettant et le deuxième identifiant ID2 d'appelé. Dans ce cas, le premier numéro téléphonique NT est le numéro téléphonique d'appelant N1 du premier terminal ayant émis la demande DA d'appel.

5 Dans le deuxième mode de réalisation de la figure 3, la demande DA d'appel ne contient pas le numéro téléphonique d'appelant N1 du premier terminal l'émettant et contient le deuxième identifiant ID2 d'appelé. Dans ce cas, le premier numéro téléphonique NT est un deuxième numéro NS de service déterminé par le serveur SMR pour la demande DA d'appel ayant l'identifiant ID2. Ce numéro NS de service est par exemple déterminé par le
10 serveur SMR parmi une liste LNS (pool) déterminée de numéros de service, réservés sur le serveur SMR aux demandes d'appel en instance et est attribué à la demande DA d'appel ayant l'identifiant ID2. Ces numéros NS de service peuvent donc être attribués à des identifiants ID2 quelconques, selon l'arrivée des demandes d'appel au serveur SMR.

15 Puis, à l'étape 3, après le stockage dans la table TC de l'association ID2 - NT, le serveur SMR de mise en relation acquitte la demande DA d'appel auprès du premier terminal T1 l'ayant émise, en lui faisant parvenir un message ou une signalisation correspondante ACK.

La réception de cet acquittement sur le premier terminal T1
20 commande automatiquement l'émission par ce dernier, au cours de l'étape 4, d'un appel entrant AE du deuxième numéro NS de service, qui par exemple a été communiqué au premier terminal T1 dans l'acquittement. Ce deuxième numéro NS de service aboutit, grâce aux règles de routage positionnées au préalable dans le réseau téléphonique, à la passerelle PEA
25 d'établissement d'appel entre les premier et deuxième terminaux T1 et T2. Cet appel entrant AE est transparent pour le premier utilisateur du premier terminal T1.

L'appel entrant parvient à la passerelle PEA par le réseau téléphonique et une signalisation SS7. Dans cet appel entrant AE se trouve
30 une caractéristique CAR indiquant au serveur SMR une relation entre le premier numéro NT et le deuxième numéro NS de service. Cette caractéristique CAR est une information permettant d'effectuer par le

premier numéro NT une sélection ultérieure d'une association (ID2, NT) parmi celles présentes dans la table TC de correspondance.

Dans le premier mode de réalisation, dans lequel un routage de l'appel est effectué à partir de l'appelant T1 et de son numéro téléphonique N1 d'appelant, le deuxième numéro NS de service est donc différent du premier numéro NT = N1. Ce numéro NS de service est par exemple déterminé par le serveur SMR parmi une liste LNS (pool) déterminée de numéros de service, réservés sur le serveur SMR aux demandes d'appel en instance. La caractéristique CAR de l'appel entrant AE consiste donc par exemple en AE(N1→ NS) pour indiquer l'appel du deuxième numéro NS de service depuis le premier terminal T1 ayant le numéro téléphonique N1.

D'une manière générale, le deuxième numéro de service NS ou la liste LNS de numéros de service ont été réservés au préalable par le fournisseur du service auprès de l'autorité d'attribution des numéros téléphoniques, et les règles de routage appropriées ont été positionnées dans le réseau téléphonique fixe ou mobile pour que ces numéros de service soient routés vers la passerelle PEA dédiée au service.

Dans le deuxième mode de réalisation, dans lequel un routage de l'appel est effectué à partir du numéro appelé NS de l'appel entrant AE, le deuxième numéro NS de service est donc égal au premier numéro NT ayant été associé dans la table TC à l'identifiant ID2. La caractéristique CAR de l'appel entrant AE consiste donc par exemple en la seule mention AE(NS) du deuxième numéro NS de service dans l'appel entrant, qui signifie alors que la relation entre le premier numéro NT et le deuxième numéro NS de service est NT = NS, et le numéro téléphonique N1 du premier terminal T1 n'a pas besoin d'être transmis dans l'appel entrant AE.

Lorsque l'appel entrant AE du deuxième numéro NS de service a été reçu par la passerelle PEA, la passerelle PEA, à l'étape 5, le mémorise comme appel entrant en instance à connecter ultérieurement à un terminal IP destinataire et signale l'appel entrant AE reçu au serveur SMR par exemple par le réseau Internet. Ce signalement SAE transmet les données contenues dans l'appel entrant AE, dont le deuxième numéro NS de service

et la caractéristique CAR, c'est-à-dire que les données transmises comprennent dans le premier mode de réalisation le numéro téléphonique N1 du premier terminal T1 et le deuxième numéro NS de service et que les données transmises comprennent dans le deuxième mode de réalisation le deuxième numéro NS de service seulement. Le signalement SAE pourrait aussi ne comprendre que le numéro téléphonique N1 du premier terminal T1 dans le premier mode de réalisation.

Lorsque le serveur SMR a reçu le signalement SAE de l'appel entrant AE, le serveur SMR extrait de ce signalement la caractéristique CAR de l'appel entrant AE et interroge les enregistrements présents dans la table TC de correspondance pour déterminer en fonction de CAR et TC, l'identifiant d'appelé associé dans cette table TC de correspondance. Ainsi, le serveur SMR détermine le deuxième identifiant ID2 d'appelé, associé dans la table TC de correspondance au premier numéro NT, qui correspond au signalement SAE de la caractéristique CAR de l'appel entrant AE.

Dans le premier mode de réalisation, le serveur SMR compare la caractéristique signalée $CAR = AE(N1 \rightarrow NS)$ ou $CAR(N1)$ aux enregistrements de la table TC, sélectionne à partir de la caractéristique signalée $CAR = AE(N1 \rightarrow NS)$ ou $CAR(N1)$ l'enregistrement (ID2, N1) dans la table TC et en déduit le deuxième identifiant ID2 de T2 présent dans cet enregistrement (ID2, N1) et associé au numéro N1 présent dans la caractéristique CAR signalée, le numéro N1 d'appelant étant le facteur discriminant permettant au serveur SMR de sélectionner l'enregistrement (ID2, N1) dans la table TC.

Dans le deuxième mode de réalisation, le serveur SMR compare la caractéristique signalée $CAR = AE(NS)$ aux enregistrements de la table TC, sélectionne à partir de la caractéristique signalée $CAR = AE(NS)$ l'enregistrement (ID2, NS) dans la table TC et en déduit le deuxième identifiant ID2 de T2 présent dans cet enregistrement (ID2, NS) et associé au deuxième numéro NS de service présent dans la caractéristique CAR

signalée, le numéro NS de service étant le facteur discriminant permettant de sélectionner l'enregistrement (ID2, NS) dans la table TC.

Le deuxième identifiant ID2 d'appelé ayant été ainsi déterminé, le serveur SMR de mise en relation signale ensuite à l'étape 6 l'appel entrant
5 AE (notification d'appel entrant) au deuxième terminal T2 correspondant à ce deuxième identifiant ID2 d'appelé. Ce signalement SAE2 de l'appel entrant AE est envoyé à ce deuxième terminal T2 par le réseau Internet.

Puis le deuxième terminal T2 ayant reçu le signalement SAE2 établit à l'étape 7 un canal CC multimédia de communication, tel que de voix et/ou
10 d'image et par exemple de voix sur IP (VoIP), avec la passerelle PEA par le réseau Internet. Ce canal CC de communication est établi sur la base d'autres caractéristiques fournies au deuxième terminal T2 dans le signalement SAE2, provenant par exemple de l'appel entrant AE à l'étape 4 et retransmise dans le signalement SAE. Ces autres caractéristiques
15 concernent par exemple les caractéristiques du canal voix sur IP alloués. Bien entendu, il peut être prévu sur le terminal T2 que le deuxième utilisateur puisse refuser d'établir l'appel ce qui empêche l'exécution des étapes 7 et 8.

Enfin, à l'étape suivante 8, la passerelle PEA relie le canal CC de
20 communication établi avec le deuxième terminal T2 à l'appel entrant AE correspondant du deuxième numéro NS de service, appel entrant qu'elle a gardé en instance. L'appel est ainsi établi de bout en bout entre le premier terminal T1 et le deuxième terminal T2. Le premier terminal T1 et le deuxième terminal T2 peuvent alors communiquer entre eux par la
25 passerelle PEA assurant entre eux une conversion IP/RTC et échanger du son et/ou des images. Bien entendu, le procédé décrit peut être mis en œuvre entre d'autres premiers terminaux et d'autres deuxièmes terminaux.

A l'étape 2, le serveur SMR peut également stocker en plus, en association avec le deuxième identifiant ID2 d'appelé ou identifiant ID2 de
30 service de l'appelé, le premier identifiant ID1 de l'appelant ou identifiant ID1 de service de l'appelant, c'est-à-dire du premier terminal T1 appelant, présent dans la demande DA d'appel.

Par exemple, ce premier identifiant ID1 d'appelant sert au serveur SMR à identifier que le premier terminal T1 est abonné au service et à permettre le déroulement des autres étapes du service, lorsque le serveur SMR a vérifié que le premier identifiant ID1 présent dans la demande DA d'appel appartient à un fichier d'abonnés enregistrés au préalable dans le serveur SMR, et à empêcher le déroulement des autres étapes du service, lorsque le serveur SMR a vérifié que le premier identifiant ID1 présent dans la demande DA d'appel n'appartient pas au fichier d'abonnés enregistrés au préalable dans le serveur SMR. L'empêchement prend par exemple la forme de l'absence d'envoi de l'acquittement ACK au premier terminal T1 lors de l'étape 3. L'absence d'envoi de l'acquittement ACK au premier terminal T1 lors de l'étape 3 peut également être déclenché par le serveur SMR pour d'autres raisons : par exemple par le fait que le serveur SMR détecte dans sa base de données que le crédit correspondant au premier identifiant ID1 de la demande DA d'appel est dépassé ou épuisé, et/ou par le fait que le serveur SMR détecte qu'il n'y a momentanément plus de numéro NS de service disponible pour l'appel entrant AE, parce qu'il sont tous attribués à des appels entrants AE à cet instant et/ou par le fait que le serveur SMR détecte que le premier identifiant ID1 de la demande DA d'appel se trouve dans une liste noire gérée par le serveur SMR et indiquant une interdiction d'appeler.

Par exemple, le premier identifiant ID1 d'appelant est transmis également dans l'appel entrant AE signalé à l'étape 6, pour présentation sur le deuxième terminal T2 au deuxième utilisateur.

Après l'établissement de l'appel à l'étape 8, l'association (ID2, NT) entre le deuxième identifiant N2 et le premier numéro NT, ainsi qu'éventuellement les autres informations associées, peut être effacée par le serveur SMR dans la table TC.

REVENDICATIONS

1. Procédé d'établissement d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique (T1) vers un deuxième terminal (T2) connecté à un réseau IP,

5 caractérisé en ce que pour établir un appel du deuxième terminal (T2) depuis le premier terminal (T1),

- on envoie à partir du premier terminal (T1) une demande (DA) d'appel contenant un deuxième identifiant (ID2) prédéterminé d'appelé pour le deuxième terminal (T2) à un serveur (SMR) de mise en relation,

10 - sur réception de la demande (DA) d'appel, le serveur (SMR) de mise en relation stocke temporairement dans une table (TC) de correspondance le deuxième identifiant (ID2) d'appelé en association avec un premier numéro (NT) déterminé à partir de la demande (DA) d'appel, et provoque

15 - la transmission par le premier terminal (T1) d'un appel entrant (AE) d'un deuxième numéro (NS) de service déterminé aboutissant à une passerelle (PEA) d'établissement d'appel, l'appel entrant (AE) comportant une caractéristique (CAR) d'appel pour indiquer une relation entre le premier numéro (NT) et le deuxième numéro (NS) de service,

20 - la passerelle (PEA) d'établissement d'appel signale au moins la caractéristique (CAR) de l'appel entrant reçu (AE) au serveur (SMR) de mise en relation, qui détermine le deuxième identifiant (ID2) d'appelé, associé dans la table (TC) de correspondance au premier numéro (NT) correspondant au signalement (SAE) de la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE), de manière à ce que le serveur (SMR) de mise en relation
25 signale l'appel entrant au deuxième terminal (T2) correspondant au deuxième identifiant (ID2) d'appelé ainsi déterminé, en vue d'établir un canal multimédia de communication de ce dernier avec la passerelle (PEA) d'établissement d'appel, laquelle relie alors le canal multimédia de communication à l'appel entrant.

2. Procédé d'établissement d'appels suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le premier numéro (NT) et le deuxième numéro (NS) de service sont des numéros téléphoniques.

5 3. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier terminal téléphonique (T1) est un terminal téléphonique (T1) mobile GPRS.

4. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le deuxième terminal téléphonique (T1) a été relié au préalable au serveur (SMR) de mise en
10 relation par un protocole de gestion de présence.

5. Procédé d'établissement d'appels suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le deuxième identifiant (ID2) d'appelé est sélectionné sur le premier terminal (T1), la sélection du deuxième identifiant (ID2) d'appelé étant rendue possible sur le premier terminal (T1) par le fait que la
15 présence du deuxième terminal (T2) a été détectée et signalée par le serveur (SMR) de mise en relation au premier terminal (T1).

6. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier numéro (NT) associé dans la table (TC) de correspondance au deuxième identifiant (ID2)
20 est le numéro téléphonique (N1) du premier terminal (T1), contenu dans la demande (DA) d'appel, et la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE) pour indiquer une relation entre le premier numéro (NT) et le deuxième numéro (NS) de service désigne l'appel entrant (AE(N1→NS)) provenant du numéro téléphonique (N1) du premier terminal (T1) et à destination du
25 deuxième numéro (NS) de service.

7. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le premier numéro (NT) associé dans la table (TC) de correspondance au deuxième identifiant (ID2) est le
30 numéro téléphonique (N1) du premier terminal (T1), contenu dans la demande (DA) d'appel, et la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE) pour indiquer une relation entre le premier numéro (NT) et le deuxième

numéro (NS) de service désigne l'appel entrant (AE(N1→ NS)) provenant du numéro téléphonique (N1) du premier terminal (T1).

5 8. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes 1 à 5, caractérisé en ce que le premier numéro (NT) associé dans la table (TC) de correspondance au deuxième identifiant (ID2) est le deuxième numéro (NS) de service, et la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE) pour indiquer une relation entre le premier numéro (NT) et le deuxième numéro (NS) de service désigne le deuxième numéro (NS) de service.

10 9. Procédé d'établissement d'appels suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le numéro téléphonique (N1) du premier terminal (T1) n'est contenu ni dans la demande (DA) d'appel, ni dans l'appel (AE) entrant.

15 10. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le deuxième numéro (NS) de service est déterminé par le serveur (SMR) de mise en relation parmi une liste (LNS) préenregistrée de numéros de service disponibles pour la demande (DA) d'appel et est communiqué au premier terminal (T1) dans un acquittement (ACK) envoyé par le serveur (SMR) de mise en
20 relation après le stockage du deuxième identifiant (ID2) d'appelé dans la table (TC) de correspondance.

25 11. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'appel entrant (AE) contient d'autres caractéristiques du canal (CC) de communication à établir, qui sont également signalées avec l'appel entrant (AE) au serveur (SMR) de mise en relation et au deuxième terminal (T2).

30 12. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un premier identifiant (ID1) du premier terminal (T1) est présent dans la demande (DA) d'appel et est stocké par le serveur (SMR) de mise en relation en association avec le deuxième identifiant (ID2) d'appelé et le premier numéro (NT).

13. Procédé d'établissement d'appels suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'identifiant (ID1, ID2) est distinct d'un numéro téléphonique du terminal (T1, T2) correspondant.

14. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé d'établissement
5 d'appels multimédia depuis un premier terminal téléphonique (T1) vers un deuxième terminal (T2) connecté à un réseau IP suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte

une passerelle (PEA) d'établissement d'appel entre les premier et deuxième terminaux (T1, T2),

10 un serveur (SMR) de mise en relation, comportant un moyen de réception d'une demande (DA) d'appel du premier terminal (T1), un moyen de commande du premier terminal (T1) pour lui faire envoyer un appel entrant (AE) d'un deuxième numéro (NS) de service déterminé aboutissant à la passerelle (PEA) d'établissement d'appel, l'appel entrant (AE)
15 comportant une caractéristique (CAR) d'appel pour indiquer une relation entre un premier numéro (NT) et le deuxième numéro (NS) de service,

une table (TC) de correspondance de stockage du deuxième identifiant (ID2) d'appelé pour le deuxième terminal (T2), contenu dans la demande (DA) d'appel en association avec le premier numéro (NT)
20 déterminé à partir de la demande (DA) d'appel,

la passerelle (PEA) d'établissement d'appel comportant un premier moyen de signalement d'au moins la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE) au serveur (SMR) de mise en relation,

le serveur (SMR) de mise en relation comportant un moyen pour
25 déterminer le deuxième identifiant (ID2) d'appelé, associé dans la table (TC) de correspondance au premier numéro (NT) correspondant au signalement (SAE) de la caractéristique (CAR) de l'appel entrant (AE), un deuxième moyen de signalement de l'appel entrant au deuxième terminal (T2) correspondant au deuxième identifiant (ID2) d'appelé ainsi déterminé,

30 un moyen de déclenchement d'établissement d'un canal multimédia de communication entre le deuxième terminal (T2) et la passerelle (PEA) d'établissement d'appel, et



un moyen pour relier par la passerelle (PEA) d'établissement d'appel
le canal multimédia de communication à l'appel entrant.

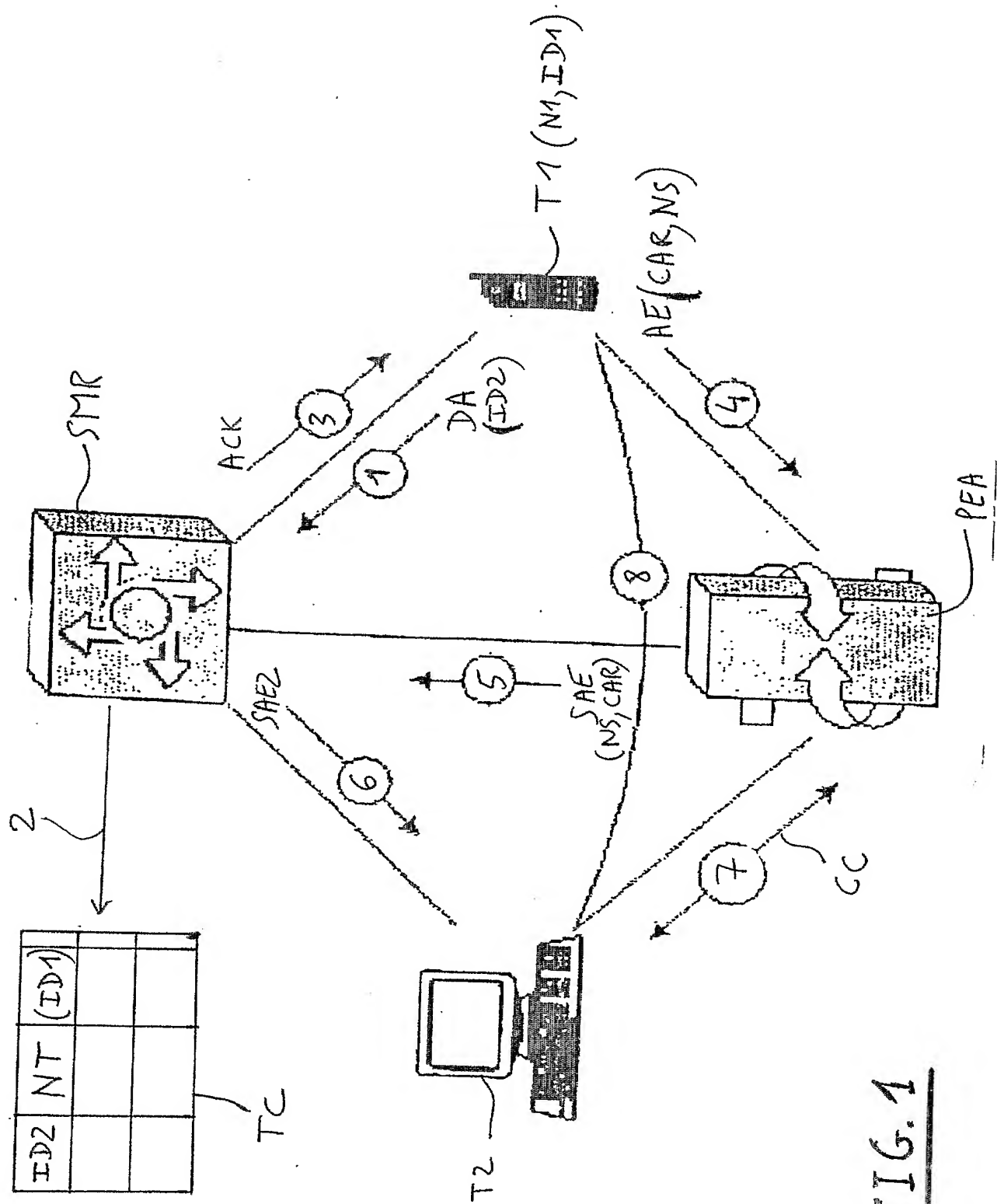


FIG. 1

1 / 2

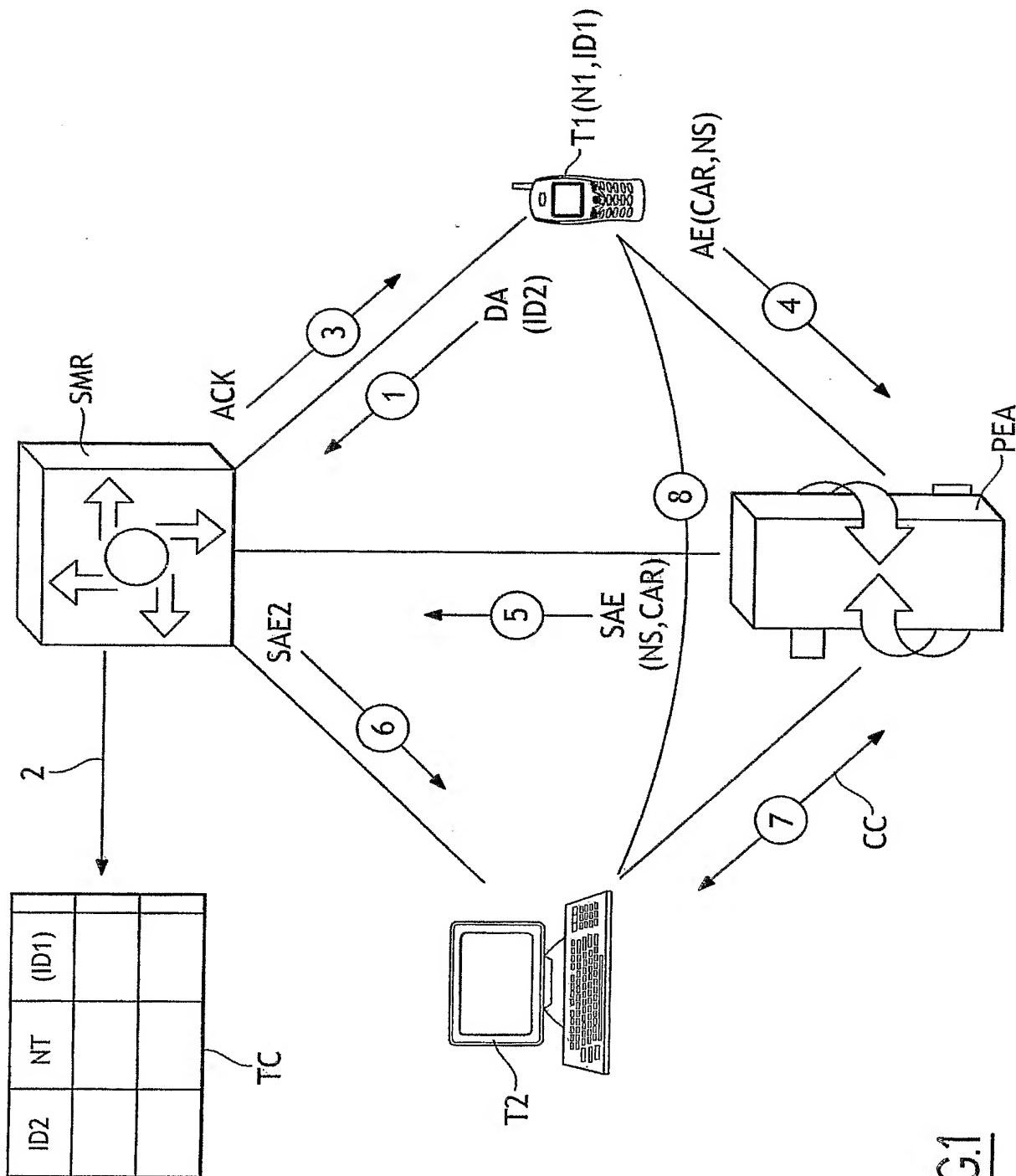
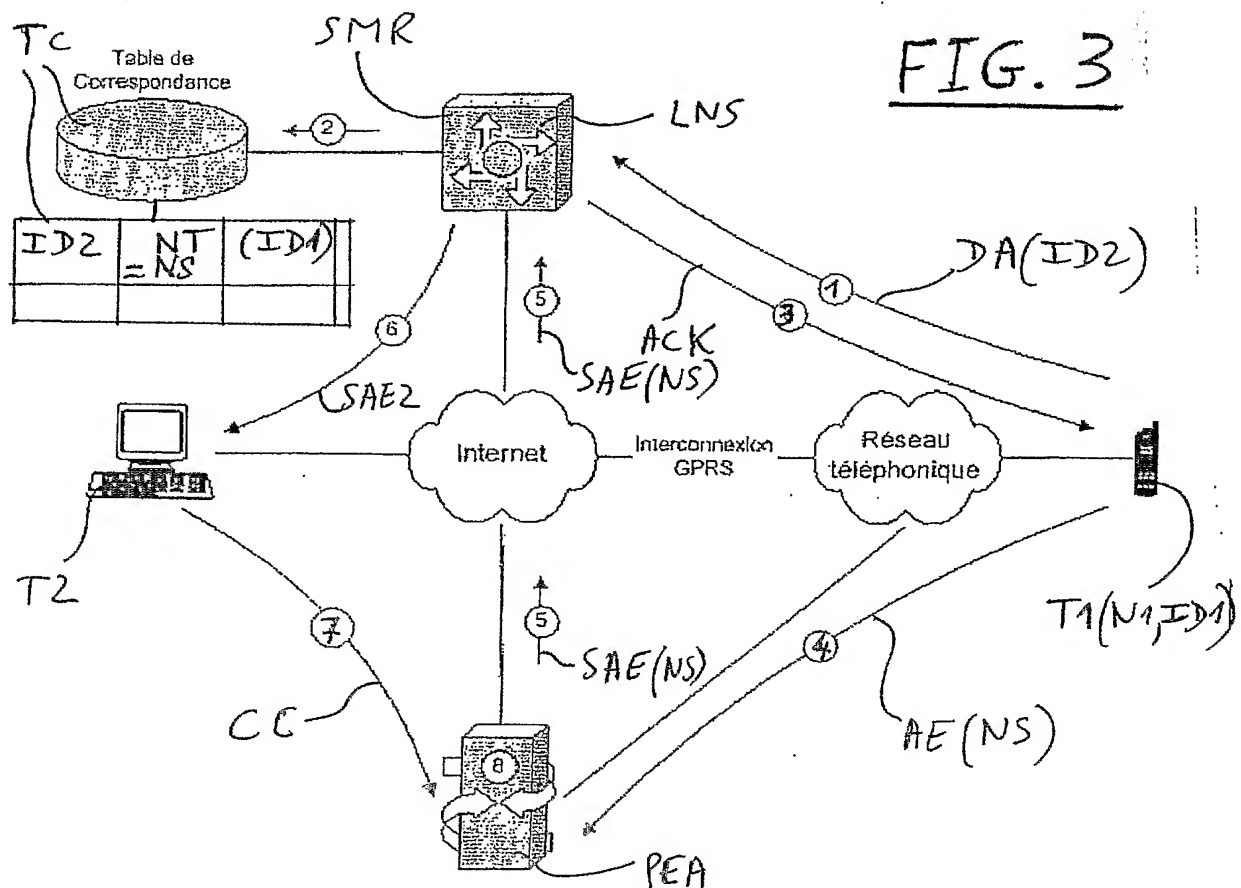
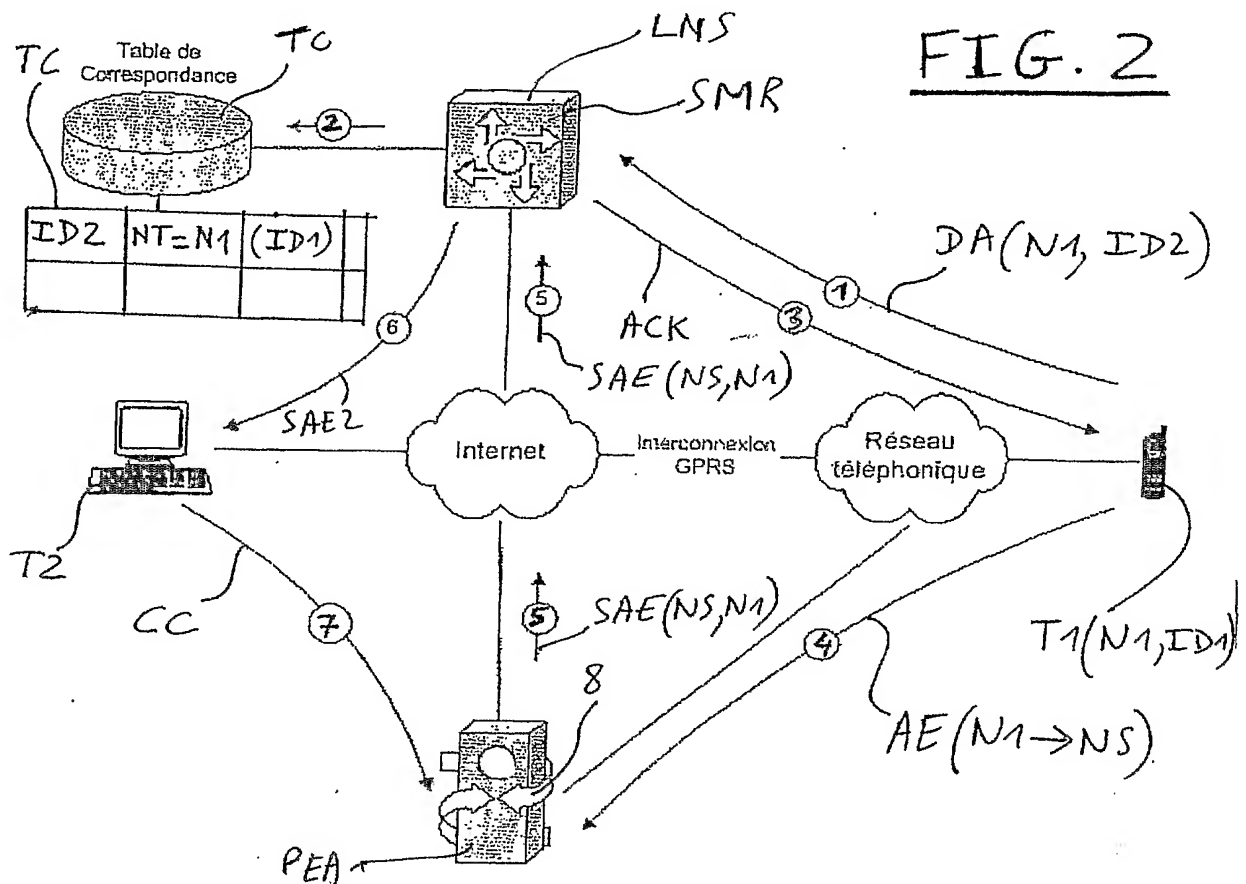
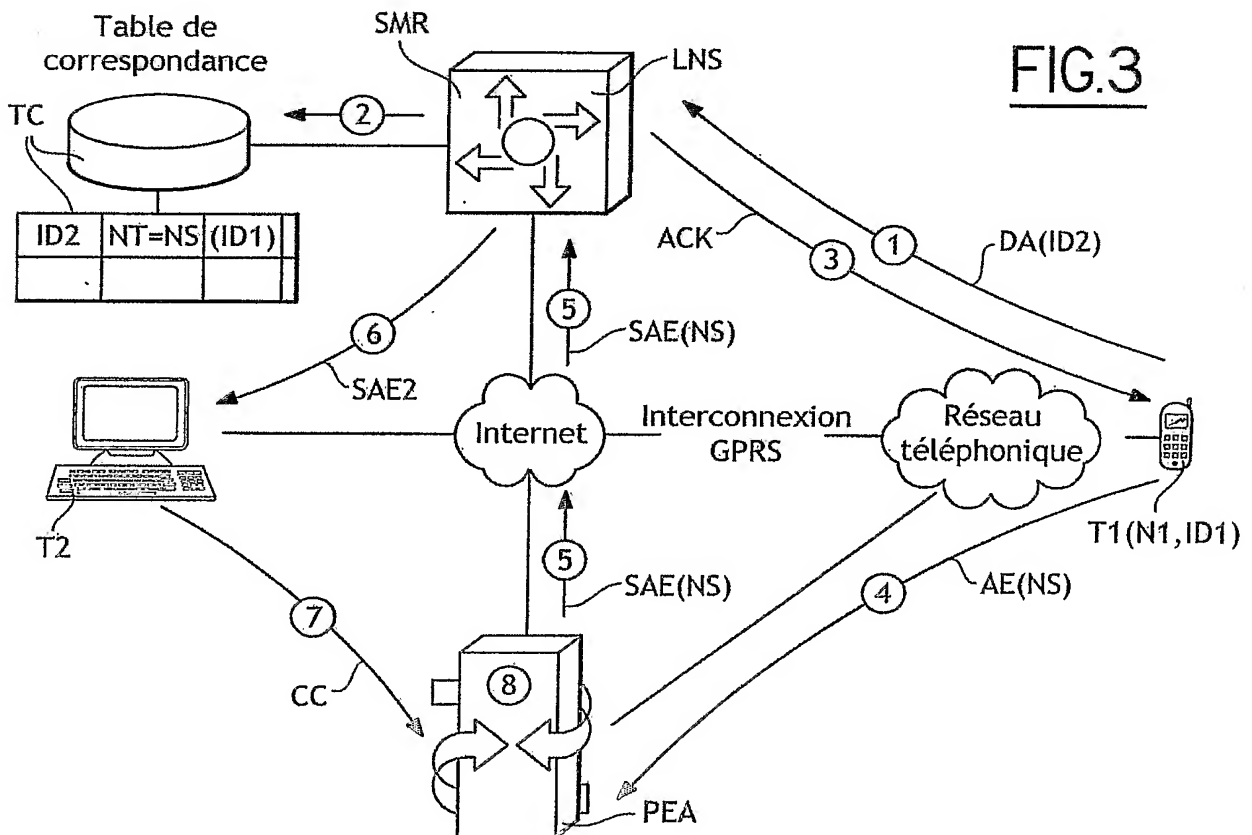
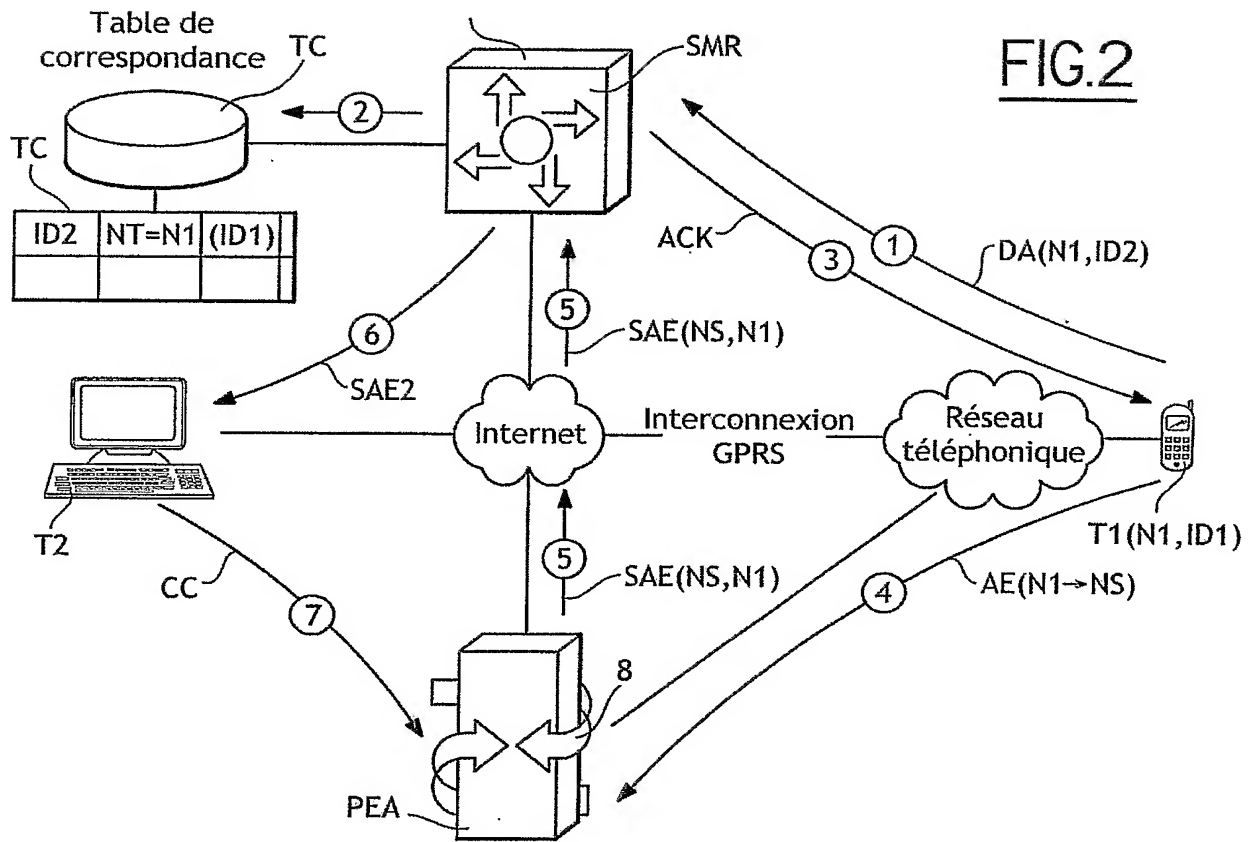


FIG.1

2/2



2 / 2





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103



Vos références pour ce dossier (facultatif)		241096/D21870R
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		04 00822
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Procédé d'établissement d'appels entre un terminal téléphonique et un terminal I.P.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
FRANCE TELECOM 6 Place d'Alleray 75015 PARIS		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	CORVOYSIER
	Prénoms	David
Adresse	Rue	23 Boulevard Maréchal de Lattre de Tassigny
	Code postal et ville	35101 RENNES
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	HENRY
	Prénoms	Katell
Adresse	Rue	9 Impasse de Coatrehouezan
	Code postal et ville	21516 PLEUMEUR BODOU
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	CALLIGER
	Prénoms	Olivier
Adresse	Rue	87 rue de Gergovie
	Code postal et ville	71514 PARIS
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
Le 28 janvier 2004 Eric ROUSSEL Mandataire (CPI 01-0900)		

